

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月25日
Date of Application:

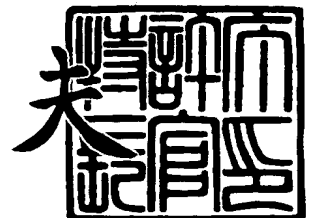
出願番号 特願2003-082183
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-082183]

出願人 株式会社キャットアイ
Applicant(s):

2004年 2月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3008368

【書類名】 特許願

【整理番号】 1030371

【提出日】 平成15年 3月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F21L 4/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府堺市庭代台1丁23番8-206

 【氏名】 塚本 賢

【特許出願人】

 【識別番号】 591040052

 【住所又は居所】 大阪市東住吉区桑津2丁目8番25号

 【氏名又は名称】 株式会社キャットアイ

【代理人】

 【識別番号】 100064746

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 深見 久郎

【選任した代理人】

 【識別番号】 100085132

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 森田 俊雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100083703

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 仲村 義平

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096781

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 堀井 豊

【選任した代理人】

【識別番号】 100098316

【弁理士】

【氏名又は名称】 野田 久登

【選任した代理人】

【識別番号】 100109162

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 將行

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008693

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯型発光体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の厚みを有し、その側周部において内側に向かう凹部溝からなる側周溝を有し、発光体を備える本体部と、

前記側周溝に沿って配設され、両端部が前記側周溝から外方に露出した状態で連結される紐状部材と、

前記本体部に設けられ、前記側周溝からの前記紐状部材の脱落を防止するための紐状部材保持部材と、
を備える、携帯型発光体。

【請求項 2】 前記発光体は、自己発光が可能な発光装置を有する、請求項 1 に記載の携帯型発光体。

【請求項 3】 前記発光装置は、磁気の接近により点灯および消灯の制御が可能なリードスイッチを含み、

前記紐状部材には、前記リードスイッチの制御を行なうための磁石が取付けられる、請求項 2 に記載の携帯型発光体。

【請求項 4】 前記発光体は、少なくともいずれか一方の表面側に設けられ、外部からの光を反射する反射部材を有する、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の携帯型発光体。

【請求項 5】 前記紐状部材は、伸縮自在な弾性部材からなる、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の携帯型発光体。

【請求項 6】 前記紐状部材の前記側周溝への巻付け長さを調節するための長さ調節部材をさらに備える、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の携帯型発光体。

【請求項 7】 前記本体部の少なくともいずれか一方の表面側の周端部には、前記側周溝を開放し前記紐状部材の係合が可能な切欠領域が設けられる、請求項 1 から 6 のいずれかに記載の携帯型発光体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、携帯型発光体に関し、より特定のには、取付け位置を選ばない構造を備える、携帯型発光体に関する。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

自転車等においては、夜間の走行時における安全性を確保するためにヘッドライトを設け、また、自己の存在を積極的アピールするために、自動車等のヘッドライトから照射される光を反射させるための反射板（リフレクタ処理領域）や、LED等の自己発光型の発光装置を自転車等に設けたりしている。たとえば、自転車に発光装置を取付けるものとしては、下記の特許文献1が挙げられる。

【0 0 0 3】**【特許文献1】**

実開平4—1 0 0 9 7 5号公報

【0 0 0 4】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、上記特許文献1に開示される発光装置等においては、発光装置本体を自転車に取付けるために専用の取付けブラケットが必要になる。また、ブラケットの取付け位置には制約があるとともに、一旦取付け位置を固定してしまうと、取付け位置を容易に変更できないという煩わしさも生じる。このような課題は、自転車等に取り付ける発光装置だけでなく、オートバイその他取付けに際してブラケットが必要になる発光装置全般に生じるものである。

【0 0 0 5】

したがって、この発明は上記課題を解決するためになされたものであり、発光装置本体をブラケット等を用いることなく取付けることを可能とし、また、その取付け位置を容易に変更することが可能な、携帯型発光体を提供することを目的とする。

【0 0 0 6】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するため、この発明に基いた携帯型発光体においては、所定の厚

みを有し、その側周部において内側に向かう凹部溝からなる側周溝を有し、発光体を備える本体部と、上記側周溝に沿って配設され、両端部が上記側周溝から露出した状態で連結される紐状部材と、上記本体部に設けられ、上記側周溝からの上記紐状部材の脱落を防止するための紐状部材保持部材とを備える。

【0007】

上記構成からなる携帯型発光体によれば、紐状部材を用いて発光体を備える本体部を他の物に取付けることが可能であるため、取付け位置に制約がなく、自由な位置に本体部を取付けることを可能とする。

【0008】

さらに、側周溝に沿って紐状部材を配設していることから、紐状部材が本体部の表面側に位置することがない。これにより、本体部に備えられる発光体を紐状部材により遮ることがないため、比較的小型の本体部においても、その表面領域全体を有効に利用した発光体を設けることが可能になる。

【0009】

また、上記発明において好ましい形態としては、上記発光体は、自己発光が可能な発光装置を有する。さらに好ましい形態としては、上記発光装置は、磁気の接近により点灯および消灯の制御が可能なリードスイッチを含み、上記紐状部材には、上記リードスイッチの制御を行なうための磁石が取付けられる。

【0010】

これにより、夜間の使用においては、暗い場所においても、発光装置の発光により自己の位置、存在を明確にアピールすることが可能になり、交通安全上、防犯上、不慮の事態を回避することが可能になる。また、リードスイッチの制御を行なうための磁石が紐状部材に取付けられることにより、スイッチとしての磁石を紛失することなく、使用者の利便性の向上を図ることが可能となる。

【0011】

また、上記発明において好ましい形態としては、上記発光体は、少なくともいずれか一方の表面側に設けられ、外部からの光を反射する反射部材を有する。この構成によっても、夜間における自己の位置、存在を明確にアピールすることが可能になり、交通安全上、不慮の事態を回避することが可能になる。

【0012】

また、上記発明において好ましい形態としては、上記紐状部材は、伸縮自在な弾性部材からなる。また、上記紐状部材の前記側周溝への巻付け長さを調節するための長さ調節部材をさらに備える。これにより、本体部を紐状部材の弾性力を利用して他の物に取付けることができるため、本体部に他の物の側に向かう付勢力を生じさせることにより、他の物に対する本体部の位置ずれ等を防止することができるとともに、本体部の取付けを容易に行なうことが可能になる。また、本体部の取外しも容易に行なうことが可能になる。

【0013】

また、上記発明において好ましい形態としては、上記本体部の少なくともいずれか一方の表面側の周端部には、上記側周溝を開放し上記紐状部材の係合が可能な切欠領域が設けられる。この領域に紐状部材を通過させることにより、本体部の他の物への取付けの際に、本体部の取付け角度の調節を容易に行なうことができるようになり、取扱性の向上を図ることが可能になる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、この発明に基づいた実施の形態における携帯型発光体の構造について、図を参照しながら説明する。

【0015】

(携帯型発光体 1 A の構造)

まず、図 1 および図 2 を参照して、本実施の形態における携帯型発光体 1 A の全体構造について説明する。図 1 は、本実施の形態における携帯型発光体 1 A の平面図であり、図 2 は、本実施の形態における携帯型発光体 1 A の底面図である。

【0016】

この携帯型発光体 1 A は、所定の厚みを有する本体部としてのケース本体 10 と、このケース本体 10 の側周部にその一部が巻き付けられるように配設される紐状部材としてのゴムバンド 20 と、ゴムバンド 20 の両端部をケース本体 10 から外方に向かった状態で連結するための樹脂製の連結部材 40 と、ゴムバンド

2 0 のケース本体 1 0 の巻付け長さを調節（図 1 中の矢印 A にスライドさせて調節）するためのアジャスタ 3 0 とを備えている。

【0 0 1 7】

ケース本体 1 0 の外形は略楕円形状を有し、長尺側が約 4 2 mm、短尺側が約 3 8 mm 程度である。また、その厚さは、中央部領域で約 1 6 mm、周端部領域で約 8 mm 程度である。

【0 0 1 8】

ケース本体 1 0 の側周部には、内側に向かう凹部溝からなる側周溝 1 3（後述）が全周に設けられており、ゴムバンド 2 0 はこの側周溝 1 3 に沿って配設されている。

【0 0 1 9】

ケース本体 1 0 の内部には、ケース本体 1 0 の表面側に向かって光を発するための発光体としての L E D 5 0，5 0 が内蔵されている。この L E D 5 0，5 0 には、磁気の接近により点灯および消灯の制御が可能なリードスイッチ 5 2 が採用されている。このリードスイッチ 5 2 の上記制御を行なうための磁石は、上記連結部材 4 0 に埋め込まれている。L E D 5 0，5 0 の磁気の接近による点灯制御としては、連続点灯および断続点灯等が挙げられる。

【0 0 2 0】

ケース本体 1 0 の裏面側の周端部には、側周溝 1 3 を開放しゴムバンド 2 0 の係合が可能な切欠 1 9 が十字状の位置に 4 箇所設けられている。また、ケース本体 1 0 の裏面側には、外部からの光を反射するリフレクタ処理領域 1 8 が設けられている。なお、リフレクタ処理が施された反射板を張付けることも可能である。また、裏面側には、十字状の凹部領域 1 7 が設けられている。

【0 0 2 1】

次に、ケース本体 1 0 の詳細構造について、図 3 および図 4 を参照して説明する。なお、図 3 は図 1 中 I I I - I I I 線矢視断面図であり、図 4 は図 1 中 I V - I V 線矢視断面図である。

【0 0 2 2】

ケース本体 1 0 は、表面側と裏面側とに 2 分割される構造からなり、第 1 ケー

ス 1 1 と第 2 ケース 1 2 とを有している。いずれも樹脂成型品からなり、特に第 1 ケース 1 1 は、内部に設けられる LED 5 0, 5 0 から発せられる光を外部に透過させるため、ある程度の透光性のある樹脂材料が用いられている。また、第 1 ケース 1 1 の内面に、LED 5 0, 5 0 から発せられる光を拡散させるために、フレネルレンズ等を構成する所定の凹凸加工を施すことも可能である。

【0023】

第 1 ケース 1 1 には、雌ネジ領域 1 1 a が設けられ、第 2 ケース 1 2 には、雄ネジ領域 1 2 a が設けられ、雌ネジ領域 1 1 a と雄ネジ領域 1 2 a とが図示するように螺合することにより、第 1 ケース 1 1 と第 2 ケース 1 2 との結合を可能とする。なお、内部の防水性を高めるために、第 1 ケース 1 1 と第 2 ケース 1 2 との間にシール部材を介在させることも可能である。

【0024】

ケース本体 1 0 の側周溝 1 3 は、第 1 ケース 1 1 と第 2 ケース 1 2 とによって規定され、第 2 ケース 1 2 には、側周溝 1 3 からのゴムバンド 2 0 の脱落を防止するため、ゴムバンド 2 0 を通過させてゴムバンド 2 0 を保持する通過孔を備えるガイド領域 1 2 b が設けられている。

【0025】

ケース本体 1 0 の内部には、LED 5 0, 5 0 の点滅・発光を制御するための制御装置 5 1 (電池を含む) が内蔵されている。本実施の形態においては、磁石を内蔵した連結部材 4 0 によるリードスイッチ 5 2 の制御を確実に行なものとし、また、LED 5 0, 5 0 とリードスイッチ 5 2 とを効率良く (容積を大きくすることなく) 収容するため、LED 5 0, 5 0 を比較的外側に配置し、LED 5 0, 5 0 の間において、LED 5 0, 5 0 を結ぶ直線に対して直交する方向に沿ってリードスイッチ 5 2 を配設している。

【0026】

(使用形態および作用・効果)

次に、上記携帯型発光体 1 A の使用形態について、図 5 を参照して説明する。なお、図 5 は、自転車および自転車の運転者に対して、本携帯型発光体 1 A を使用した場合の状態を示す図である。

【 0 0 2 7 】

上記構成からなる携帯型発光体 1 A によれば、ゴムバンド 2 0 を用いてケース本体 1 0 を取付けることが可能であるため、取付け位置に制約がなく、自転車のフロントフォーク 1 0 1 への取付け、バックフォーク 1 0 2 への取付け、図示していないが、ハンドルバー、シートポストへの取付けが可能である。また、場合によってはケース本体 1 0 の形状を選択することによりリムへの取付けも可能となる。

【 0 0 2 8 】

また、自転車への取付けだけでなく、ゴムバンド 2 0 を用いて運転者の所有するヘルメット 1 0 3、デイバッグ 1 0 5 への取付け、運転者自身の腕部領域 1 0 4、脚部領域 1 0 6 等への取付けも可能となる。

【 0 0 2 9 】

また、ケース本体 1 0 をゴムバンド 2 0 の弾性力を利用して自転車および運転者に取付けることができるため、ケース本体 1 0 に自転車および運転者側に向かう付勢力を生じさせているため、ケース本体 1 0 の位置ずれ等を防止することができるとともに、ケース本体 1 0 の取付けを容易に行なうことができる。また、ケース本体 1 0 の取外しも容易に行なうことができる。さらに、ケース本体 1 0 の裏面側の周端部に切欠 1 9 が設けることにより、この切欠 1 9 にゴムバンド 2 0 を通過させることにより、ケース本体 1 0 の取付け角度の調節を容易に行なうことができる。

【 0 0 3 0 】

さらに、側周溝 1 3 に沿ってゴムバンド 2 0 を配設していることから、ゴムバンド 2 0 がケース本体 1 0 の表面側に位置することがない。これにより、L D E 5 0、5 0 からの発光がゴムバンド 2 0 によって遮られることがなく、L D E 5 0、5 0 の発光を十分に生かすことが可能になる。

【 0 0 3 1 】

なお、上記携帯型発光体 1 A の変形例として、図 6 ～図 8 に示す携帯型発光体 1 B が考えられる。たとえば、図 6 に示すように、携帯型発光体 1 A の裏面側にある程度の容量からなる凹部空間 1 5 を設け、また、この凹部空間 1 5 の開閉（

図中矢印B方向)のためのカバー16を設ける。このカバー16は、樹脂製、ゴム製等が考えられる。また、図7に示すように、凹部空間15に、エマージェンシーミラーやネームプレート、使用者の医療情報カード等を收容させても良い。さらに、図8に示すように方位磁石を收容することも可能である。

【0032】

なお、上記携帯型発光体1A、1Bにおいて、ケース本体10の形態は、本実施の形態の形状に限られるものではなく、円形、矩形等その他デザイン上の様々な形状の採用が可能である。また、ゴムバンド20は、好ましくは弾性を有する紐状部材であれば、様々な材質のものの適用が可能である。また、ケース本体10においては、LDE50、50等の発光装置を内部に收容する必用がなければ、内部に装置を收容するためのケース状とする必要はなく、所定の厚さを有する板状体の部材を用いることも可能である。

【0033】

また上記携帯型発光体1A、1Bは、使用形態として好ましいものを開示したものであり、たとえば、LDE50、50を設けず、ケース本体10の両面に、反射板を設ける構成の採用も可能である。

【0034】

したがって、今回開示した上記実施の形態はすべての点で例示であって、限定的な解釈の根拠となるものではない。したがって、本発明の技術的範囲は、上記した実施の形態のみによって解釈されるのではなく、特許請求の範囲の記載に基づいて画定される。また、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれる。

【0035】

【発明の効果】

この発明に基いた携帯型発光体によれば、発光装置本体をブラケット等を用いることなく取付けることを可能とし、また、その取付け位置を容易に変更することが可能な、携帯型発光体を提供することを可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施の形態における携帯型発光体の平面図である。

【図 2】 本実施の形態における携帯型発光体の底面図である。

【図 3】 図 1 中 I I I - I I I 線矢視断面図である。

【図 4】 図 1 中 I V - I V 線矢視断面図である。

【図 5】 自転車および自転車の運転者に対して、携帯型発光体を使用した場合の状態を示す図である。

【図 6】 本実施の形態における他の携帯型発光体の底面側からの斜視図である。

【図 7】 本実施の形態におけるさらに他の携帯型発光体の底面図である。

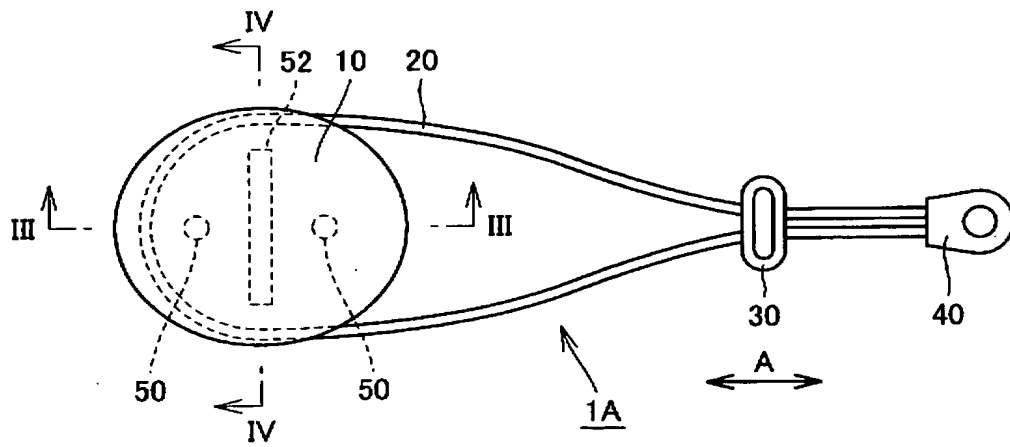
【図 8】 本実施の形態におけるさらに他の携帯型発光体の底面図である。

【符号の説明】

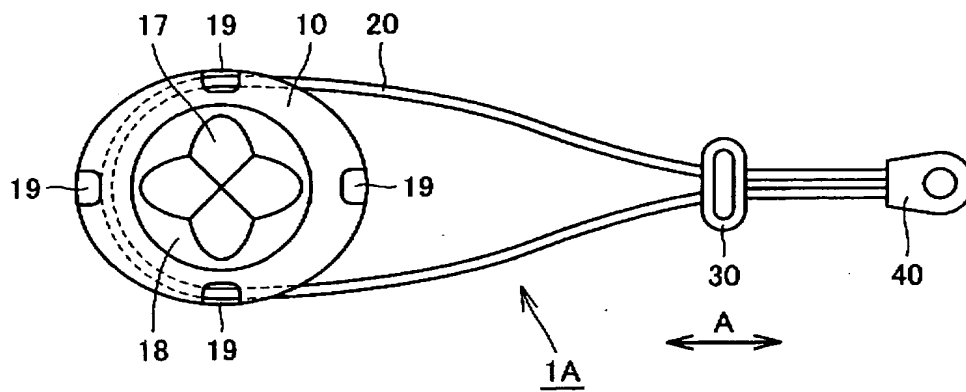
1 A、1 B 携帯型発光体、1 0 ケース本体、1 1 第 1 ケース、1 1 a 雌ネジ領域、1 2 第 2 ケース、1 2 a 雄ネジ領域、1 2 b ガイド領域、1 3 側周溝、1 5 凹部空間、1 6 カバー、1 7 凹部領域、1 8 リフレクタ処理領域、1 9 切欠、2 0 ゴムバンド、3 0 アジャスタ、4 0 連結部材、5 0 LED、5 1 制御装置（電池を含む）、5 2 リードスイッチ、1 0 1 フロントフォーク、1 0 2 バックフォーク、1 0 3 ヘルメット、1 0 4 腕部領域、1 0 5 デイバッグ、1 0 6 脚部領域。

【書類名】 図面

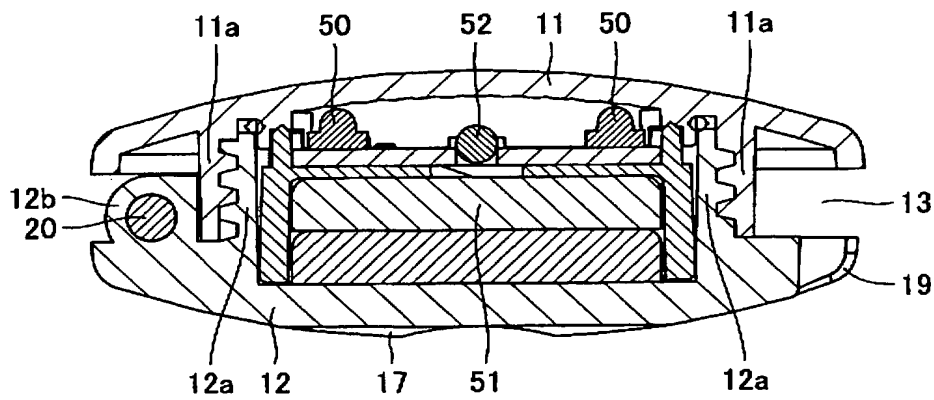
【図 1】



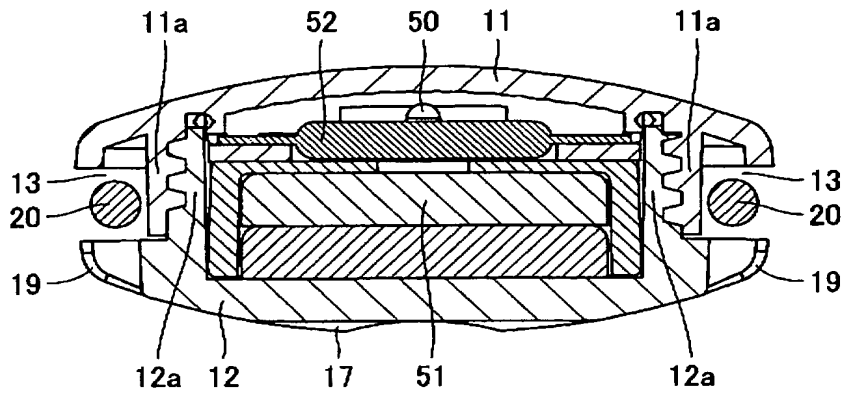
【図 2】



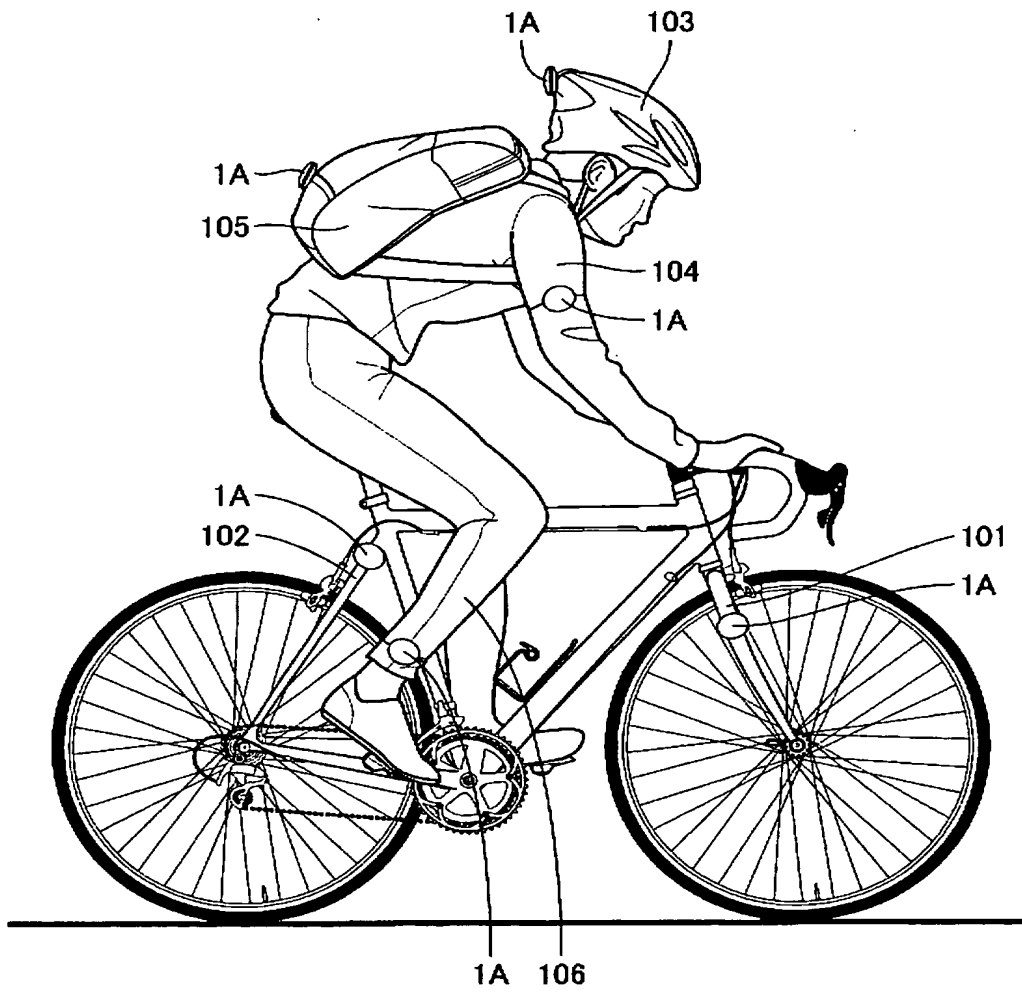
【図 3】



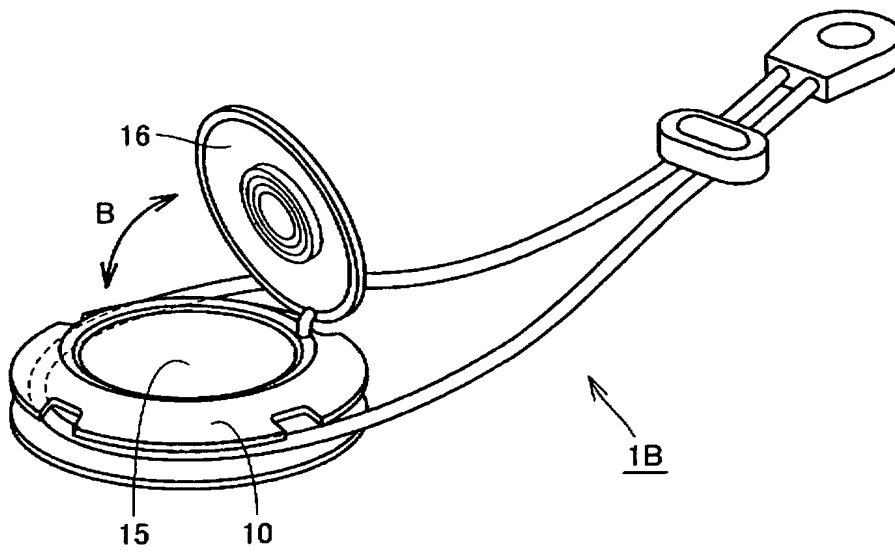
【図 4】



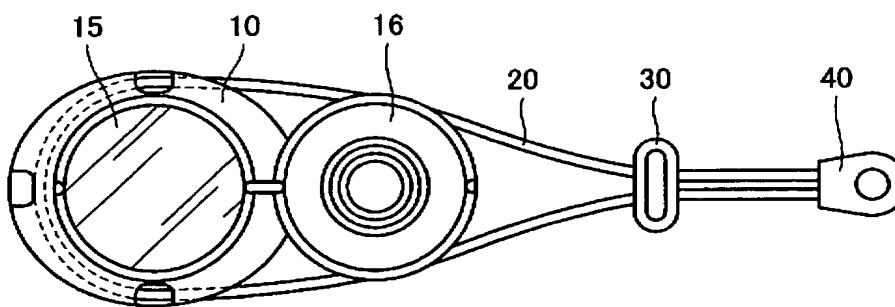
【図 5】



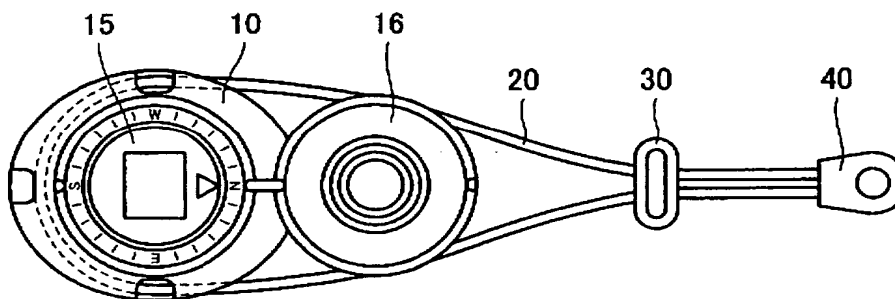
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 発光装置本体をブラケット等を用いることなく取付けることを可能とし、また、その取付け位置を容易に変更することが可能な、携帯型発光体を提供する。

【解決手段】 発光装置本体をなすケース本体 1 0 の側周部には、内側に向かう凹部溝からなる側周溝が全周に設けられており、ゴムバンド 2 0 がこの側周溝に沿って配設されている。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 8 2 1 8 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 9 1 0 4 0 0 5 2]

1. 変更年月日

1 9 9 1 年 2 月 5 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市東住吉区桑津 2 丁目 8 番 2 5 号

氏 名

株式会社キャットアイ